

104. L'ensemble S des solutions de l'équation $e^a + e^{-a} = 10/3$ est $S = \{a, b\}$ avec $a < b$. La proposition fautive est :

1. $a/b = -1$ 2. $ab = -b^2$ 3. $ab = -a^2$ 4. $a+b = 0$ 5. $a-b = 2a$ (M.-95)

105. La limite, si x tend vers 0 par valeurs supérieures, de la fonction $y = (\sin x)^{\cot x}$ vaut :

1. $+\infty$ 2. $-\infty$ 3. 0 4. -1 5. 2 (M.-95)

106. La fonction $y = \ln(1 - e^{2\ln x})$ est définie pour les valeurs de x telles que :

1. $-1 < x < 1$ 2. $x < 1$ ou $x > 1$ 3. $x > 1$ 4. $x < 1$ 5. $x > 0$ (M.-95)

107. La valeur qu'il faut au réel b pour que la fonction de \mathbb{R}_+ vers \mathbb{R} définie

par $\forall x \in \mathbb{R}_+ : \begin{cases} f(x) = x^{1/x} \\ f(x) = b \end{cases}$ soit continue au point $x = 0$ est :

1. -1 2. 0 3. 1 4. 2 5. 3

108. Considérant la fonction définie par $f(x) = e^x + 3x - 11$ et C sa représentation graphique. La proposition fautive est :

1. f est dérivable et strictement croissante sur son domaine de définition
2. f est bijective de \mathbb{R} sur \mathbb{R}
3. La droite d'équation $y = 3x - 11$ n'est pas asymptote oblique à C en $-\infty$
4. La droite d'équation $y - 3x + 11 = 0$ est asymptote oblique à C en $-\infty$
5. C est au-dessus de son asymptote pour $x > 1$

www.ecoles-rdc.net

109. L'expression simplifiée de $\sin(2 \arcsin x)$ est :

1. $2x^2 - 1$ 2. $2x \sqrt{1-x^2}$ 3. $\frac{1-x}{2}$ 4. $\frac{1+x}{2}$ 5. $1 - 2x^2$ (M.-96)

110. La limite, pour x tendant vers $3\pi/2$, de la fonction

$u(x) = (1 + \sin x) \tan^2 x$ est :

1. 0 2. 1 3. $1/3$ 4. $1/2$ 5. -3 (M.-96)

111. Les solutions de l'inéquation $\log_{\frac{1}{3}}(x+3) < \log_{\frac{1}{3}}(-x+5)$ sont les

nombre x tels que :

1. $1 < x < 5$ 2. $-3 < x < 5$ 3. $0 < x < 5$ 4. $x > -3$ 5. $0 < x < 2$ (MB.-96)

On considère la fonction f définie par $f(x) = 2x - 1 + \frac{\ln x}{x}$ et C sa représentation graphique. Les questions de 112 à 114 se rapportent à cette fonction.